

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/007470

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B22D41/18 B22D41/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B22D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, COMPENDEX

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 247 637 A (THOR CERAMICS LTD) 11 March 1992 (1992-03-11)	1-8
Y	claims 1-12; figures 2-9	9-20
X	EP 0 358 535 A (VESUVIUS FRANCE SA) 14 March 1990 (1990-03-14)	1-9
Y	cited in the application claims 1-11; figures 1-3	10-20
X	DE 198 23 990 A (DIDIER WERKE AG) 9 December 1999 (1999-12-09)	1-9
Y	cited in the application claims 1-9; figure 1	10-20
Y	EP 1 135 227 A (VESUVIUS CRUCIBLE CO) 26 September 2001 (2001-09-26)	1-20
	cited in the application claims 1-9; figures 1,2	
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 October 2005

Date of mailing of the international search report

04/11/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lombois, T

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP2005/007470

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 1 696 876 A (BACON CHARLES C) 25 December 1928 (1928-12-25) page 1, line 53 - line 60; claim 1 -----	1-20
A	EP 0 567 227 A (CRANE LTD) 27 October 1993 (1993-10-27) column 3, line 25 - line 45; figure 2 -----	1-20
A	EP 1 188 502 A (AKECHI CERAMICS KK) 20 March 2002 (2002-03-20) paragraph '0011! - paragraph '0013!; figures 1-5,7 -----	1-20
A	DE 198 23 988 A (DIDIER WERKE AG) 9 December 1999 (1999-12-09) column 4, last paragraph; figures 1-3 -----	1-20
A	GB 1 032 291 A (MORGANITE CRUCIBLE LTD) 8 June 1966 (1966-06-08) page 2, line 91 - line 115; figures 1-5 -----	1-20

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/007470

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2247637	A	11-03-1992	NONE	
EP 0358535	A	14-03-1990	DE 68901432 D1 DE 358535 T1 ES 2014209 T3 JP 2182357 A JP 3005001 B2 US 4946083 A	11-06-1992 16-08-1990 16-12-1992 17-07-1990 31-01-2000 07-08-1990
DE 19823990	A	09-12-1999	AU 4140099 A WO 9962658 A1	20-12-1999 09-12-1999
EP 1135227	A	26-09-2001	AT 226123 T AU 750096 B2 AU 1367900 A WO 0030786 A1 BR 9915429 A CA 2351942 A1 CN 1326390 A CZ 20011647 A3 DE 69903579 D1 DE 69903579 T2 ES 2185426 T3 HU 0104378 A2 JP 2002530200 T RU 2223841 C2 SK 6602001 A3 TR 200101360 T2 US 6367671 B1	15-11-2002 11-07-2002 13-06-2000 02-06-2000 07-08-2001 02-06-2000 12-12-2001 17-10-2001 21-11-2002 10-07-2003 16-04-2003 28-03-2002 17-09-2002 20-02-2004 06-08-2002 22-10-2001 09-04-2002
US 1696876	A	25-12-1928	NONE	
EP 0567227	A	27-10-1993	AT 134913 T DE 69301678 D1 DE 69301678 T2 DK 567227 T3 JP 6170517 A US 5324010 A	15-03-1996 11-04-1996 10-10-1996 22-07-1996 21-06-1994 28-06-1994
EP 1188502	A	20-03-2002	CA 2319290 A1	14-03-2002
DE 19823988	A	09-12-1999	AU 4038999 A WO 9962659 A1 EP 1079947 A1 ES 2203571 T3 ES 2183556 T3 TW 407080 B	20-12-1999 09-12-1999 07-03-2001 16-04-2004 16-03-2003 01-10-2000
GB 1032291	A	08-06-1966	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/007470

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B22D41/18 B22D41/16

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B22D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, COMPENDEX

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 2 247 637 A (THOR CERAMICS LTD) 11. März 1992 (1992-03-11)	1-8
Y	Ansprüche 1-12; Abbildungen 2-9	9-20
X	EP 0 358 535 A (VESUVIUS FRANCE SA) 14. März 1990 (1990-03-14)	1-9
Y	in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1-11; Abbildungen 1-3	10-20
X	DE 198 23 990 A (DIDIER WERKE AG) 9. Dezember 1999 (1999-12-09)	1-9
Y	in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1-9; Abbildung 1	10-20
Y	EP 1 135 227 A (VESUVIUS CRUCIBLE CO) 26. September 2001 (2001-09-26)	1-20
	in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1-9; Abbildungen 1,2	
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. Oktober 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

04/11/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lombois, T

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 1 696 876 A (BACON CHARLES C) 25. Dezember 1928 (1928-12-25) Seite 1, Zeile 53 – Zeile 60; Anspruch 1 -----	1-20
A	EP 0 567 227 A (CRANE LTD) 27. Oktober 1993 (1993-10-27) Spalte 3, Zeile 25 – Zeile 45; Abbildung 2 -----	1-20
A	EP 1 188 502 A (AKECHI CERAMICS KK) 20. März 2002 (2002-03-20) Absatz '0011! – Absatz '0013!; Abbildungen 1-5,7 -----	1-20
A	DE 198 23 988 A (DIDIER WERKE AG) 9. Dezember 1999 (1999-12-09) Spalte 4, letzter Absatz; Abbildungen 1-3 -----	1-20
A	GB 1 032 291 A (MORGANITE CRUCIBLE LTD) 8. Juni 1966 (1966-06-08) Seite 2, Zeile 91 – Zeile 115; Abbildungen 1-5 -----	1-20

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/007470

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2247637	A	11-03-1992	KEINE	
EP 0358535	A	14-03-1990	DE 68901432 D1	11-06-1992
			DE 358535 T1	16-08-1990
			ES 2014209 T3	16-12-1992
			JP 2182357 A	17-07-1990
			JP 3005001 B2	31-01-2000
			US 4946083 A	07-08-1990
DE 19823990	A	09-12-1999	AU 4140099 A	20-12-1999
			WO 9962658 A1	09-12-1999
EP 1135227	A	26-09-2001	AT 226123 T	15-11-2002
			AU 750096 B2	11-07-2002
			AU 1367900 A	13-06-2000
			WO 0030786 A1	02-06-2000
			BR 9915429 A	07-08-2001
			CA 2351942 A1	02-06-2000
			CN 1326390 A	12-12-2001
			CZ 20011647 A3	17-10-2001
			DE 69903579 D1	21-11-2002
			DE 69903579 T2	10-07-2003
			ES 2185426 T3	16-04-2003
			HU 0104378 A2	28-03-2002
			JP 2002530200 T	17-09-2002
			RU 2223841 C2	20-02-2004
			SK 6602001 A3	06-08-2002
			TR 200101360 T2	22-10-2001
			US 6367671 B1	09-04-2002
US 1696876	A	25-12-1928	KEINE	
EP 0567227	A	27-10-1993	AT 134913 T	15-03-1996
			DE 69301678 D1	11-04-1996
			DE 69301678 T2	10-10-1996
			DK 567227 T3	22-07-1996
			JP 6170517 A	21-06-1994
			US 5324010 A	28-06-1994
EP 1188502	A	20-03-2002	CA 2319290 A1	14-03-2002
DE 19823988	A	09-12-1999	AU 4038999 A	20-12-1999
			WO 9962659 A1	09-12-1999
			EP 1079947 A1	07-03-2001
			ES 2203571 T3	16-04-2004
			ES 2183556 T3	16-03-2003
			TW 407080 B	01-10-2000
GB 1032291	A	08-06-1966	KEINE	